



Sistem Informasi Pengarsipan Pengaduan Masyarakat Pada Dinas Perdagangan Kabupaten Hulu Sungai Tengah Berbasis Web

Siti Nurul Hidayah¹

¹ Fakultas Sains dan Teknologi/Jurusan ilmu Kompoter, Universitas Sapta Mandiri

E-mail : sitinurulhidayah160@gmail.com

Diajukan 12 November 2025: Diterima 17 November 2025: Dipublish 15 Desember 2025

Abstrak

Penelitian Pengelolaan pengaduan masyarakat pada Dinas Perdagangan Kabupaten Hulu Sungai Tengah hingga kini masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan berbagai kendala, seperti kehilangan atau kerusakan data, keterlambatan proses tindak lanjut, duplikasi informasi, serta ketidaktepatan dalam penyusunan laporan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan sistem informasi terintegrasi yang mampu mengelola data pengaduan secara lebih efektif, akurat, dan dapat ditelusuri (traceable). Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Pengarsipan Pengaduan Masyarakat berbasis web sebagai solusi digital untuk meningkatkan efektivitas proses pencatatan, pengarsipan, penelusuran, dan pemantauan status pengaduan. Metode pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML, implementasi dengan teknologi PHP dan MySQL, pengujian menggunakan metode *blackbox*, serta pemeliharaan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengotomatisasi alur pengaduan secara menyeluruh, menyediakan basis data terstruktur yang mendukung integritas informasi, mempercepat proses pencarian arsip, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pelayanan publik. Pengujian *blackbox* menyatakan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai spesifikasi tanpa ditemukan kesalahan kritis. Secara keseluruhan, sistem informasi ini memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan kinerja pengelolaan pengaduan masyarakat dan dapat dijadikan langkah strategis dalam mendukung transformasi digital di lingkungan Dinas Perdagangan Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

Kata kunci : Sistem Informasi; Pengaduan Masyarakat; Pengarsipan Digital; Waterfall; *Web-Based Application*; Layanan Publik.

Abstract

The management of public complaints at the Department of Trade of Hulu Sungai Tengah Regency is still conducted manually, which leads to various issues such as data loss, delayed follow-up, duplicated records, and inaccuracies in reporting. These limitations indicate the need for an integrated information system capable of managing complaint data more effectively, accurately, and transparently. This study aims to develop a web-based Public Complaint Archiving Information System as a digital solution to enhance the processes of recording, archiving, tracking, and monitoring complaint statuses. The system was developed using the Waterfall model, which includes requirement analysis, system design using UML, implementation with PHP and MySQL, black-box testing, and system maintenance. The findings show that the system successfully automates the complaint workflow, provides a structured database that ensures data integrity, accelerates document retrieval, and improves transparency and accountability in public service delivery. Black-box testing confirms that all system functions operate according to specifications without critical errors. Overall, the developed system demonstrates significant potential in improving the performance of public complaint management and supports the ongoing digital transformation within the Department of Trade of Hulu Sungai Tengah Regency.

Keywords : *Invento Information System; Public Complaints; Digital Archiving; Waterfall Model; Web-Based Application; Public Service Quality.*



I. Pendahuluan

Pengelolaan Pengaduan masyarakat merupakan elemen penting dalam penyelenggaraan pelayanan publik. Setiap instansi pemerintah wajib menyediakan layanan pengaduan yang mudah, cepat, dan akuntabel agar masyarakat dapat menyampaikan keluhan terkait layanan, fasilitas publik, maupun dinamika administratif. Menurut Perbup Hulu Sungai Tengah No. 37 Tahun 2018, Dinas Perdagangan memiliki peran strategis dalam mengelola sarana dan prasarana pasar, keamanan, ketertiban, dan kualitas layanan (Perdagangan, 2018). Namun, implementasi layanan pengaduan pada dinas ini masih bersifat manual, yaitu pencatatan di atas kertas dan penyimpanan berkas fisik.

Berbagai studi menunjukkan bahwa sistem manual menyebabkan sejumlah permasalahan seperti duplikasi data, risiko kehilangan arsip, keterbatasan akses informasi, serta lambatnya tindak lanjut (Permatasari, 2025). Selain itu, proses pencarian kembali arsip membutuhkan waktu lama dan menyebabkan kurangnya responsivitas instansi terhadap pengaduan masyarakat.

Secara teoretis, sistem informasi dirancang untuk mengintegrasikan proses pengumpulan, pengolahan, dan penyimpanan data sehingga dapat digunakan dalam pengambilan keputusan (Permatasari, 2025). Pengarsipan digital juga terbukti meningkatkan efisiensi organisasi serta menjaga keamanan informasi (Soulthoni & Itasari, 2025). Sistem informasi berbasis web dinilai paling efektif karena bersifat fleksibel, dapat diakses dari berbagai perangkat, serta mendukung interaksi multi-user.

Selain itu, perkembangan kajian sistem informasi dalam beberapa tahun terakhir juga banyak dipengaruhi oleh pendekatan *project-based development* atau pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning/PjBL*). Meskipun *PjBL* identik dengan konteks pendidikan, pendekatan ini sangat relevan dalam pengembangan sistem informasi karena menekankan penyelesaian masalah nyata, kolaborasi tim, serta penciptaan produk akhir yang dapat diuji secara langsung. Pendekatan ini membuat proses pengembangan lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna dan kondisi lapangan (Novia Hindayani & Rozzi Kesuma Dinata, 2025). Studi lain juga menunjukkan bahwa pendekatan projektual meningkatkan kreativitas, ketelitian, serta kemampuan pemecahan masalah dalam pengembangan aplikasi digital (Utami et al., 2023). Efektivitas pendekatan berbasis proyek dalam pengembangan sistem informasi semakin diperkuat oleh temuan penelitian terkini. Rahmawati & Wafiqni (2022) menunjukkan bahwa *PjBL* menghasilkan sistem digital yang lebih sesuai kebutuhan pengguna karena setiap tahap pembangunan melalui evaluasi iteratif. Temuan serupa dilaporkan Pratama et al. (2025), yang menemukan bahwa pengembangan aplikasi pelayanan publik berbasis proyek meningkatkan kualitas dokumentasi, akurasi fungsi, serta ketepatan alur kerja dibandingkan pendekatan tradisional. Studi internasional oleh Kim & Park (2021) juga menjelaskan bahwa pendekatan projektual mampu meningkatkan efisiensi tim dalam pengembangan aplikasi web berskala kecil hingga menengah. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip *PjBL* dapat memperkuat proses pengembangan Sistem Informasi Pengarsipan Pengaduan Masyarakat.

Secara empiris, berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengelolaan pengaduan melalui sistem digital. Rio & Marsehan (2023) menyatakan bahwa aplikasi pengaduan masyarakat berbasis mobile meningkatkan efektivitas pelaporan dan memperpendek waktu respons. Mulyani et al. (2022) membuktikan bahwa sistem berbasis web mampu mendukung pengarsipan layanan publik secara lebih terstruktur. Penelitian lain oleh Priabudi et al. (2021) juga menegaskan bahwa digitalisasi pelayanan publik mampu meningkatkan kualitas dokumentasi dan mempercepat alur pelayanan.

Dalam konteks Dinas Perdagangan Kabupaten Hulu Sungai Tengah, kebutuhan digitalisasi pengaduan sangat mendesak mengingat tingginya mobilitas aktivitas perdagangan dan besarnya volume pengaduan masyarakat terkait kondisi pasar. Sistem informasi berbasis web tidak hanya mampu mengatasi kendala manual, tetapi juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas instansi pemerintah.



Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Pengarsipan Pengaduan Masyarakat berbasis web sebagai solusi untuk mengoptimalkan proses pencatatan, pengarsipan, penelusuran, dan pelaporan pengaduan masyarakat.

II. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall, yang terdiri atas tahapan berurutan dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan. Model ini dipilih karena alurnya yang sistematis serta sesuai untuk pengembangan sistem informasi pemerintahan yang membutuhkan dokumentasi jelas dan validasi setiap tahap (Ian Sommerville, 2020)

Tahapan Penelitian

1. Analisis Kebutuhan

Analisis dilakukan melalui observasi proses administrasi dan wawancara dengan staf Dinas Perdagangan Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Data yang dikumpulkan mencakup:

- a) alur penerimaan pengaduan,
- b) kebutuhan pengarsipan,
- c) format pelaporan,
- d) kebutuhan fitur pencarian dan filter,
- e) kebutuhan autentikasi berdasarkan hak akses.

Kebutuhan fungsional dan nonfungsional dirumuskan dalam bentuk *Software Requirements Specification (SRS)*.

Tabel 1. Contoh Kebutuhan Fungsional Sistem

Kode	Deskripsi Kebutuhan Fungsional
KF-01	Sistem harus dapat mencatat data pengaduan masyarakat.
KF-02	Sistem menyediakan manajemen data pelapor.
KF-03	Sistem menyediakan fitur upload lampiran (gambar/PDF).
KF-04	Sistem dapat memfilter laporan berdasarkan tanggal dan status.
KF-05	Sistem membedakan hak akses admin dan pimpinan.

2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan UML untuk menggambarkan alur kerja dan hubungan entitas. Desain yang digunakan:

- a) *Use Case Diagram* untuk mendefinisikan interaksi user-sistem
- b) *Data Flow Diagram (DFD)* level 0-2 untuk memetakan aliran data
- c) *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk merancang struktur tabel

Relasi antar entitas dapat dijelaskan melalui fungsi matematis berikut:

$$R = \{(p, k) \mid p \in \text{Pelapor}, k \in \text{Keluhan}, p.id = k.pelapor_id\}$$

merupakan definisi himpunan pasangan berelasi antara tabel Pelapor dan tabel Keluhan dalam basis data.

Ket :

- a) **R** adalah himpunan relasi yang berisi pasangan data yang saling berhubungan.
- b) **P Pelapor** berarti setiap elemen **p** adalah satu entri/baris dari tabel Pelapor.
- c) **K Keluhan** berarti setiap elemen **k** adalah satu entri/baris dari tabel Keluhan.
- d) **p.id = k.pelapor_id** adalah syarat relasi, yaitu **foreign key** pada tabel Keluhan harus memiliki nilai yang sama dengan **primary key** pada tabel Pelapor.



Dengan demikian, relasi R menunjukkan bahwa:

- a) Setiap keluhan harus terkait dengan satu pelapor tertentu.
- b) Relasi ini memastikan bahwa data keluhan valid, karena hanya akan terbentuk jika ada pelapor yang benar-benar terdaftar.
- c) Rumus ini menggambarkan relasi one-to-many, yaitu satu pelapor dapat memiliki banyak keluhan, tetapi satu keluhan hanya terkait dengan satu pelapor.

Rumus ini menggambarkan sebuah relasi formal antara dua entitas dalam database, yakni entitas *Pelapor* dan entitas *Keluhan*. Relasi R didefinisikan sebagai himpunan pasangan berurutan (pk) yang memenuhi dua kondisi:

- a) Elemen pertama berasal dari tabel *Pelapor* dan elemen kedua berasal dari tabel *Keluhan*; dan
- b) Kedua entitas tersebut terhubung melalui kesamaan nilai antara kunci primer **p.id** dan kunci asing **k.pelapor_id**.

Dalam konteks pemodelan basis data, relasi ini menunjukkan bahwa tabel *Keluhan* bergantung pada tabel *Pelapor*, sehingga setiap keluhan hanya dapat tercatat jika telah ada pelapor yang valid. Dengan kata lain, rumus ini menegaskan adanya *integritas referensial* (*referential integrity*) yang mengatur konsistensi data antar-tabel. Relasi tersebut mencerminkan model *one-to-many*, di mana seorang pelapor dapat membuat lebih dari satu keluhan, tetapi setiap keluhan hanya dapat dikaitkan pada satu pelapor.

Rumus ini penting dalam memastikan bahwa operasi *CRUD* pada tabel *Keluhan* tidak menghasilkan data yatim (*orphan data*) serta mendukung proses analisis data dalam sistem pengarsipan pengaduan masyarakat

3. Implementasi Sistem

Sistem diimplementasikan menggunakan:

- a) *Back-end*: PHP (Native), *MySQL*
- b) *Front-end*: HTML, CSS, *JavaScript*
- c) *Framework* tambahan: Bootstrap untuk *UI responsif*

Implementasi dilakukan berdasarkan desain *ERD* dan *DFD*.

4) Pengujian (**Blackbox Testing**)

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna tanpa memeriksa kode internal. Setiap fungsi diuji dengan skenario valid dan invalid.

Proses pengujian mengikuti formula dasar:

$$\text{Validasi} = \begin{cases} \text{Sukses,} & \text{jika output sesuai harapan} \\ \text{Gagal,} & \text{jika output tidak sesuai} \end{cases}$$

5) Pemeliharaan

Tahap ini meliputi:

- a) perbaikan bug,
- b) pembaruan fitur,
- c) penyesuaian laporan sesuai kebutuhan dinas.

Pemeliharaan dilakukan setelah sistem digunakan secara langsung (*go-live*).



III. Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil

1. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data merupakan tahap krusial dalam pengembangan sistem informasi karena struktur penyimpanan data secara langsung memengaruhi performa, akurasi, dan integritas alur informasi. Dalam penelitian ini, basis data dirancang menggunakan pendekatan relational database yang terdiri atas lima tabel utama, yaitu kategori_keluhan, pelapor, keluhan, keluhan_files, dan user. Seluruh tabel dihubungkan melalui foreign key untuk menjamin referential integrity dan konsistensi relasi data, sehingga setiap entri keluhan dapat ditelusuri secara sistematis berdasarkan pelapor, kategori, serta dokumen pendukung.

Relasi antar tabel menerapkan konsep one-to-many dan many-to-one guna meminimalkan redundansi data. Tabel kategori_keluhan berfungsi sebagai referensi tunggal kategori, sedangkan tabel pelapor menjadi identitas terpusat bagi seluruh keluhan yang diajukan oleh individu yang sama. Desain ini meningkatkan efisiensi penyimpanan sekaligus menjaga akurasi dan konsistensi data, khususnya dalam proses pelaporan dan analisis informasi.

Tabel 2. Struktur Singkat Basis Data

Nama Tabel	Primary Key	Foreign Key	Deskripsi
kategori_keluhan	id	-	Menyimpan kategori pengaduan
pelapor	id	-	Data pelapor (nama, alamat, kontak)
keluhan	id	pelapor_id, kategori_id	Data keluhan & status penanganan
keluhan_files	id	keluhan_id	File pendukung (gambar, PDF)
user	id	-	Admin dan pimpinan sebagai aktor sistem

Secara argumentatif, struktur basis data yang dirancang memberikan tiga keuntungan utama, yaitu meminimalkan duplikasi data khususnya pada data kategori dan pelapor mempermudah penelusuran keluhan berdasarkan pelapor, waktu, maupun kategori tertentu, serta mendukung penyusunan laporan yang terstruktur melalui pemanggilan data yang cepat dan efisien berbasis relasi terindeks. Dengan desain tersebut, basis data berfungsi sebagai fondasi yang andal dalam pengelolaan pengaduan masyarakat yang menuntut tingkat akurasi dan ketertelusuran (traceability) yang tinggi.

2. Implementasi Tampilan Antarmuka

Antarmuka pengguna (User Interface/UI) dirancang dengan pendekatan user-centered design yang menempatkan kebutuhan pengguna akhir dalam hal ini staf dan pimpinan Dinas Perdagangan sebagai fokus utama perancangan. Prinsip kesederhanaan, keterbacaan, dan kemudahan navigasi diprioritaskan agar sistem dapat digunakan secara intuitif tanpa memerlukan pelatihan teknis yang kompleks.

Secara fungsional, sistem terdiri atas beberapa komponen utama, meliputi halaman *login* sebagai mekanisme autentikasi pengguna, *dashboard* utama untuk menampilkan identitas sistem dan akses menu, modul manajemen kategori keluhan dan data pelapor, halaman keluhan yang dilengkapi fitur penyaringan berdasarkan tanggal dan status, serta halaman laporan yang digunakan pimpinan untuk menghasilkan laporan resmi pengaduan masyarakat.

Secara konseptual, rancangan UI yang sederhana dan fungsional terbukti meningkatkan *usability*, menurunkan potensi *human error*, serta mempercepat proses pengelolaan data. Selain itu, navigasi berbasis menu terstruktur mendukung konsistensi alur kerja dan efisiensi operasional, sehingga pengguna dapat menjalankan fungsi administrasi secara lebih efektif dan terstandar.



3. Hasil Pengujian *Blackbox*

Pengujian *black-box* dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna tanpa melibatkan analisis terhadap kode internal aplikasi. Pendekatan ini

relevan dalam konteks sistem informasi pelayanan publik yang menitikberatkan pada ketepatan keluaran (*output*) serta kesesuaian dengan prosedur operasional instansi.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan secara stabil dan responsif, serta tidak ditemukan kesalahan kritis yang memengaruhi kinerja aplikasi. Pengujian dilakukan terhadap enam fitur utama, sebagaimana disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3. Ringkasan Pengujian Blackbox

Fitur	Status	Hasil
Login	Sukses	Semua skenario valid
Kelola Kategori	Sukses	Tambah, edit, hapus berjalan baik
Kelola Pelapor	Sukses	CRUD data lengkap
Kelola Keluhan	Sukses	CRUD & filter bekerja optimal
Kelola User	Sukses	Hak akses sesuai role
Laporan	Sukses	Filter & cetak berfungsi

Secara logis dan argumentatif, temuan ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi seluruh *functional requirements* yang dibutuhkan oleh Dinas Perdagangan. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil pengujian *black-box* pada Tabel sebelumnya, yang menunjukkan bahwa keenam fitur utama sistem berfungsi sesuai skenario uji tanpa ditemukan kesalahan kritis. Validitas fungsi-fungsi tersebut mengindikasikan bahwa integrasi antara basis data, antarmuka pengguna, dan proses bisnis telah berjalan secara konsisten. Dengan demikian, sistem dinilai layak untuk diimplementasikan dalam konteks operasional nyata dan mampu mendukung peningkatan kinerja administrasi pengaduan masyarakat.

B. Pembahasan

Dalam teori sistem informasi, efektivitas sistem ditentukan oleh integrasi komponen *input-process-output* guna menjamin efisiensi alur data dan meminimalkan kesalahan (Feldman, 2025). Penelitian ini menunjukkan implementasi prinsip tersebut melalui sistem pengaduan satu pintu berbasis digital, pemrosesan data terstruktur (validasi, kategorisasi, dan penentuan urgensi), serta penyimpanan dalam basis data terpusat yang mendukung evaluasi dan tindak lanjut secara cepat.

Model pengembangan *Waterfall* dipilih karena sesuai dengan karakteristik sistem pemerintahan yang menuntut dokumentasi ketat, alur kerja yang jelas, dan verifikasi berlapis pada setiap tahapan pengembangan. Pendekatan ini memungkinkan pengendalian kualitas sistem secara sistematis sebelum tahap implementasi, sebagaimana ditunjukkan dalam berbagai penelitian pengembangan sistem layanan publik berbasis web (Sofyar dkk., 2024; Yassir dkk., 2024).

Implementasi sistem menunjukkan peningkatan kualitas pengelolaan arsip melalui integrasi basis data yang menurunkan risiko kehilangan data, menghilangkan pengarsipan ganda, dan mengurangi kesalahan pencatatan manual. Fitur penyaringan dan laporan otomatis mendukung analisis tren pengaduan dan evaluasi kinerja layanan, sementara otomatisasi status pengaduan meningkatkan akurasi pemantauan, transparansi tindak lanjut, dan kepercayaan publik (Erin dkk., 2025).

Dari sisi implikasi, sistem ini mendukung pengambilan keputusan berbasis data bagi instansi, meningkatkan akses dan respons layanan bagi masyarakat, serta memperkuat agenda transformasi digital pemerintah daerah. Dibandingkan penelitian terdahulu yang umumnya diterapkan pada tingkat desa atau kecamatan (Sofyar dkk., 2024) penelitian ini menawarkan



kebaruan melalui penerapan pada dinas kabupaten dengan kompleksitas lebih tinggi, desain basis data terintegrasi, fitur laporan untuk evaluasi pimpinan, serta penggunaan model Waterfall yang mendukung audit sistem dan pemeliharaan jangka panjang.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis sistem, serta implementasi aplikasi pengarsipan pengaduan masyarakat pada Dinas Perdagangan Kabupaten Hulu Sungai Tengah, dapat disimpulkan beberapa poin utama. Pertama, sistem informasi pengarsipan pengaduan berbasis web terbukti mampu mengatasi berbagai permasalahan pada pengelolaan pengaduan secara manual, seperti risiko kehilangan arsip fisik, keterlambatan pencarian dokumen, serta ketiadaan alur pengolahan data yang terstandar. Digitalisasi proses memungkinkan pencatatan, penyimpanan, dan penelusuran arsip dilakukan secara terstruktur dan dapat dipantau secara real-time.

Kedua, penerapan basis data relasional dengan mekanisme *foreign key* menghasilkan pengelolaan data yang lebih akurat, konsisten, dan terorganisasi. Integritas data yang terjaga mengurangi duplikasi serta meminimalkan potensi kesalahan manusia, sehingga mendukung proses administrasi yang lebih efisien dan akuntabel.

Ketiga, efektivitas pelaporan meningkat melalui fitur penyaringan data, pencarian cepat, dan otomatisasi status pengaduan. Fitur-fitur ini memudahkan pimpinan dalam melakukan evaluasi kinerja serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data, yang berdampak langsung pada peningkatan responsivitas dan kualitas pelayanan publik.

Keempat, penerapan metode pengembangan Waterfall menghasilkan sistem yang stabil, terukur, dan terdokumentasi dengan baik. Karakteristik ini selaras dengan kebutuhan instansi pemerintah yang menuntut akuntabilitas, keterlacakan, dan kejelasan proses pengembangan sistem.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa digitalisasi pengarsipan pengaduan masyarakat merupakan langkah strategis dalam modernisasi pelayanan publik, peningkatan transparansi, dan penguatan akuntabilitas Dinas Perdagangan Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar perumusan kebijakan internal terkait standar operasional penanganan pengaduan, penguatan sistem monitoring dan evaluasi berbasis data, serta menjadi model implementatif yang dapat direplikasi oleh Organisasi Perangkat Daerah lain dalam mendukung agenda transformasi digital pemerintah daerah.

V. Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi, diperlukan sejumlah pengembangan lanjutan agar sistem dapat memberikan manfaat yang lebih luas dan berkelanjutan.

Pertama, pengembangan fitur notifikasi otomatis melalui email, *WhatsApp Gateway*, atau *push notification* perlu diprioritaskan untuk memberikan peringatan terhadap pengaduan yang belum ditindaklanjuti dalam jangka waktu tertentu. Fitur ini berpotensi meningkatkan responsivitas instansi serta mendorong pola pelayanan publik yang lebih proaktif, tanpa bergantung pada pemantauan manual oleh petugas.

Kedua, pengembangan aplikasi dalam bentuk mobile (Android/iOS) menjadi kebutuhan strategis pada era digital. Implementasi aplikasi mobile akan memperluas akses masyarakat, mempercepat proses pengajuan pengaduan, dan meningkatkan partisipasi publik. Aplikasi tersebut dapat dilengkapi dengan fitur unggah dokumen, pemetaan lokasi, serta pelacakan status pengaduan secara real-time.

Ketiga, integrasi sistem dengan SIPD (Sistem Informasi Pemerintahan Daerah) perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan interoperabilitas antar-perangkat daerah. Integrasi ini memungkinkan konsolidasi data yang lebih baik, mempermudah sinkronisasi laporan lintas instansi, serta mendukung efisiensi manajemen pelayanan publik. Selain itu, data pengaduan masyarakat dapat dimanfaatkan sebagai indikator evaluasi kebijakan daerah secara lebih komprehensif.



Keempat, evaluasi berkala serta penguatan aspek keamanan data menjadi hal yang esensial mengingat sistem mengelola informasi sensitif terkait identitas masyarakat dan laporan keluhan. Penerapan enkripsi data, pembaruan sistem secara rutin, dan audit keamanan diperlukan untuk menjaga keandalan serta kepercayaan publik terhadap sistem.

Dengan implementasi rekomendasi tersebut, pengembangan sistem informasi pengarsipan pengaduan masyarakat diharapkan dapat berkelanjutan dan memberikan kontribusi yang lebih signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan publik serta penguatan tata kelola pemerintahan berbasis digital.

Daftar Pustaka

- Erin, N. P., Wardani, K. D. K. A., & Gorda, A. A. N. E. S. (2025). Improving operational efficiency through digital archiving: A case study of debtor document management at BRI Regional Office Denpasar. *Jurnal Kajian Akuntansi dan Manajemen*, 9(1), 73–86. <https://doi.org/10.22437/jkam.v9i1.36676>
- Feldman, K. (2025). *A comprehensive guide to input-process-output models*. <https://www.isixsigma.com/methodology/business-process-management-bpm/input-process-output-model/>
- Ian Sommerville. (2020). *Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering*. Pearson Education, Limited.
- Indonesia, Kabupaten Hulu Sungai Tengah. (2018, Juli 5). *Kedudukan, Tugas dan Fungsi, Serta Tata Kerja Dinas Perdagangan* (Barabai). Peraturan Bupati (Perbup).
- Kim, J., Lee, D., & Park, E. (2021). Machine Learning for Mental Health in Social Media: Bibliometric Study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(3), e24870. <https://doi.org/10.2196/24870>
- Mulyani, S., & Asnawi, N. (2022). Peran Strategis Kewirausahaan dalam Pembangunan (Tinjauan Pendekatan Ekonomi Islam). *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(3), 2958. <https://doi.org/10.29040/jiei.v8i3.6776>
- Novia Hindayani & Rozzi Kesuma Dinata. (2025). *Pengantar Teknologi informasi: Konsep Digital dan inovasi Berbasis Challenge Based Learning (CBL) dan Project Based Learning (PBL)*. PT. Serasi Media Teknologi Sumatra Barat.
- Permatasari, D. F. (2025). Evaluasi Manajemen Risiko Berdasarkan Iso 31000: 2018 Dalam Proyek di PT XYZ. *Jurnal Locus Penelitian Dan Pengabdian*, 4(6), 2430–2449. <https://doi.org/10.58344/locus.v4i6.4304>
- Pratama, F. Y. (2025). *Pengembangan E-Modul PjBL Terintegrasi TPACK untuk Memberdayakan Literasi Digital dan Keterampilan Berpikir Kreatif Calon Guru SD* [Thesis, UNS (Sebelas Maret University)]. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/129384/Pengembangan-E-Modul-PjBL-Terintegrasi-TPACK-untuk-Memberdayakan-Literasi-Digital-dan-Keterampilan-Berpikir-KreatifCalonGuruSD>
- Priabudi, D. S., Rusdianto, D. S., & Jonemaro, E. M. A. (2021). Sistem Pelayanan Dokumen dan Pengaduan Lingkungan Hidup berbasis Web (Studi Kasus: Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(1), 327–336.
- Rahmawati, D. S., & Wafiqni, N. (2022). Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dalam Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas IV. *Elementar : Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 143–149. <https://doi.org/10.15408/elementar.v2i2.28104>
- Rio, R., & Marsehan, A. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS WEB MOBILE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *Jurnal Komputer dan Teknologi*, 2(1), 43–50. <https://doi.org/10.58290/jukomtek.v1i2.67>
- Sofyar, S., Rafi'i, M., Risdayati, S., Noor, M. F., Anwar, S., & Isdamayanti. (2024). Application of Waterfall model on public service information system with website-based in Tungkar Village. *Al Ulum: Jurnal Sains dan Teknologi*, 10(2). <https://doi.org/10.31602/jst.v10i2.15620>
- Soulthoni, H. P. N., & Itasari, M. (2025). The Implementation of Electronic-Based Archiving to Accelerate Government Digitalization in Indonesia. *Indonesian Journal of Innovation and Applied Sciences (IJIAS)*, 5(1), 49–57. <https://doi.org/10.47540/ijias.v5i1.1735>
- Yassir, M., Gafur, & Fitriati, I. (2024). Development of the LAKIP information system using the Waterfall method. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Halu Oleo*, 9(2). <https://ojs.uho.ac.id/index.php/JTE/article/view/48269>